

## Dossier : Evaluation de l'efficacité des

Les produits de préservation font l'objet de normes très strictes concernant leur efficacité sur les agents de dégradation du bois et leur impact sur l'environnement. Les normes européennes pour évaluer l'efficacité des produits sont basées sur des essais de laboratoire dans lesquelles les bois traités sont exposés à un agent de dégradation (une souche ou une espèce à la fois) dans des conditions optimales de développement de l'agent étudié. Ce sont le plus souvent des souches de champignons ou des espèces d'insectes couramment répandues en Europe. Ce sont ces normes qui sont utilisées pour valider le produit et autoriser leur mise sur le marché européen.

Parallèlement, il existe des normes ou des projets de normes dites « d'essai de champ », c'est-à-dire des essais où les bois traités sont exposés dans le milieu naturel où plusieurs agents sont présents à la fois. Aucune méthode ne fait l'unanimité puisque par conception les résultats sont très variables en fonction de la zone géographique d'essai. Cependant, ce type d'essai constitue un bon complément aux essais de laboratoire pour valider l'efficacité des produits sur des agents spécifiques à une zone géographique. C'est pourquoi le Cirad a développé ce type d'essai en Guyane. Cet article décrit deux des méthodes utilisées : une pour les produits de traitement anti-termite des sols et des murs et une pour les produits de traitement des bois pour une utilisation en classe 3.

### Les produits pour sols et murs :

Le principe est de reproduire simplement une construction à échelle réduite, de traiter le sol intérieur et extérieur et les murs de cette construction et de placer du bois appât à l'intérieur.

Pour cela, 4 plots en parpaing de 50 cm de long, 10 cm de haut et 10 cm d'épaisseur forment les murs. Une tôle ondulée sert de toiture.

Les sols intérieurs des constructions, encore appelées pièges, sont traités avec le produit en le mélangeant à la terre selon les quantités indiquées par le fournisseur. Les sols intérieurs sont traités sur 10 cm de profondeur (environ 5 litres de produits sont nécessaires, par pièges).

Pour le traitement des sols en pourtour de la construction, le produit est injecté dans des trous percés tous les 20 cm autour des pièges (environ 1 litre par trou).

Enfin, le produit est pulvérisé sur les parpaings jusqu'à ruissellement.

Deux morceaux de bois non durable sont placés au centre de chaque construction. Ce sont deux bois tendres locaux, non résistants aux termites, ni aux champignons et qui servent d'appât pour les termites.

Pour chaque produit, 5 pièges sont ainsi réalisés et contrôlés 3 à 4 fois par an pour vérifier le passage, puis l'installation des termites le cas échéant.



©-CIRAD

le traitement est fait et les bois appâts sont en place



©-CIRAD

Piège en cours de mise en place

### Quelques résultats

Produits	Temps d'exposition	Observations
ALSTAR	2 ans	Pas de traces de termites ni d'attaque du bois appât sur 4 pièges. Le 5ème piège fait l'objet d'une attaque par le sol. Les termites sont installés durablement dans les bois.
LEXAN R	2 ans	Les bois sont attaqués. Il y a des galeries inactives. Les termites ne sont plus dans les pièges.
XYLOPHENE SOLS SAINS	2 ans	Les bois sont attaqués. Il y a des galeries inactives, sauf pour 1 piège où les termites sont encore dans les galeries.

Pour illustrer les difficultés d'interprétation des essais de champs, deux phénomènes sont intervenus sur ces essais qui ont perturbé les résultats :

- les pièges ont été inondés pendant quelques jours à la suite d'une forte pluie : ceci a eu pour conséquence une arrivée des termites par la surface d'où des traces de passage (galeries inactives) et des attaques du bois plus ou moins importantes mais pas d'installation de termites de longue durée.

- On a constaté l'installation de fourmis manioc dans certains pièges, après le passage des termites. La cohabitation de ces deux insectes sociaux semble incompatible. La présence des fourmis peut empêcher le retour des termites et rend l'essai non significatif.

Pour l'instant, on n'a pas constaté d'attaque de termites par le sol sauf sur un piège avec le produit Alstar.

# produits de préservation du bois

## Les produits pour le bois

Le principe de l'essai est de tester les produits sur des éprouvettes présentant un joint de superposition. Ce joint constitue un piège à eau facilitant le développement des champignons en cas de ré-humidification (spécification technique européenne XP CEN/TS 12037).

L'espèce de bois choisi est le Simarouba, pour sa faible durabilité naturelle vis-à-vis des champignons. Sa masse volumique moyenne à 12% est de l'ordre de 0.450. Il a été séché à l'air. L'échantillonnage comprend 10 éprouvettes par produit et 10 éprouvettes témoins non traitées. Les deux parties de chaque éprouvette sont usinées de façon à provenir de partie adjacente de la même planche. Les extrémités opposées au joint de superposition sont colmatées à la cire avant traitement pour éviter une pénétration trop importante et non représentative du produit et limiter les « effets de bord ».

Les éprouvettes ont été traitées par trempage pendant 5 à 10 minutes.

Après traitement, les éprouvettes sont laissées séchées à l'air libre pendant 1 mois. Elles sont ensuite assemblées avec des sangles en polyamide pour assurer la tenue de l'assemblage pendant l'exposition, puis exposées aux conditions climatiques naturelles.

Les éprouvettes sont observées 1 fois par mois pendant 6 mois puis tous les 6 mois et leur degré d'attaque est évalué par un système de cotation de 0 à 4 (de sain à rupture du bois par attaque très sévère).

## Quelques résultats

Produits	Temps d'exposition	Moyenne des cotations visuelles de la surface intérieure du joint
Témoins non traités	2 ans	0.9 (attaque légère)
CRYPTOSERUM	2 ans	0 (pas d'attaque)
XYLAMON PRO	2 ans	0 (pas d'attaque)
XYLOPHENE CHARPENTE	2 ans	0.7 (attaque légère)

On observe un bon comportement des éprouvettes traitées jusqu'à présent. Les témoins sont encore eux-mêmes peu attaqués.

Sylvie Mouras

Chaque éprouvette est cotée à la fois sur sa surface extérieure et sur la surface intérieure de l'assemblage, et le comportement du produit est représenté par la moyenne des cotations des éprouvettes pour chaque produit.



Les différents stades de découpe des éprouvettes



Éprouvette en L avec joint de superposition



Vue d'ensemble du bât d'exposition des éprouvettes